



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT
PATENTSCHRIFT NR. 168037

Klasse 211₂

Ausgegeben am 10. April 1951

DR. RUDOLF THALLER IN BRAUNAU A. I. (OBERÖSTERREICH)

Drehanode für Röntgenröhren aus Wolfram

Angemeldet am 15. April 1949. — Beginn der Patentdauer: 15. September 1950.

Drehanoden für Röntgenröhren in Teller- oder Scheibenform aus reinem Wolfram ohne Einbettung sind bekannt. Ein kegelmantelförmiger Teil des scheibenförmigen Drehkörpers nimmt den Brennfleck auf. Es ist ferner bekannt, daß die aus reinem Wolfram gesinterten und heißgepreßten Anodenteller nach mehrfachen bzw. vielfachen starken Belastungen, bei welchen das Material zonenweise sehr niedrige und zonenweise sehr hohe Temperaturen annimmt, springen.

Eine hellglühende Zone, eingebettet in zwei kältere Zonen, verursacht ungemein große Spannungen (Stauchungen und Dehnungen) im spröden Wolframmaterial, welche dann notwendigerweise zu Rissen und Sprüngen führen.

Daß rasch rotierende, in radialer Richtung gerissene Scheiben eine Gefahr für Patient und Arzt bilden, ist selbstverständlich. Die Beseitigung dieser Gefahrenmomente wird erfindungsgemäß bei reinen Wolframanoden durch Weglassen derjenigen Teile des Wolframtellere erreicht, welche sonst beim Betrieb die niedrigeren Temperaturen behalten würden, also durch Weglassen des Randes und der Mittelteile. Der durch das Elektronenbombardement hoch erhitzte, ringförmige Teil reißt oder springt dann

nicht, da keine großen Wärmestauungen entstehen können. Der bis zur Hellglut erhitzte Teil ist ringförmig (flacher Mantel eines Kegelstumpfes), dehnt sich bei der Belastung gleichmäßig aus und zieht sich bei Abkühlung wieder langsam zusammen.

Fig. 1 zeigt den massiven, ringförmigen, eigentlichen Anodenkörper im Querschnitt, Fig. 2 im Grundriß. 1 ist der Anodenkörper, 2 eine der möglichen Halterungen, z. B. eine Molybdänblechscheibe, welche den Anodenring 1 mit der Drehachse 3 verbindet. Die Verbindung der Haltescheibe 2 mit 1 wird durch drei über die Peripherie von 1 hinausreichende Zähne 4 (Nocken) bewirkt. 2 ist mit 3 durch 5 starr verbunden. Die relativ kleinen Zähne bewirken keine gefährlichen Temperaturdifferenzen, welche zu Rissen oder Sprüngen führen könnten.

PATENTANSPRUCH:

Drehanode für Röntgenröhren aus Wolfram, dadurch gekennzeichnet, daß der ringförmige, den Mantel eines Kegelstumpfes bildende Anodenkörper (1) an einer mit der Achse (3) starr verbundenen Blechscheibe (2) nur mit mehreren kleinen Klauen (4) befestigt ist.

Fig. 1

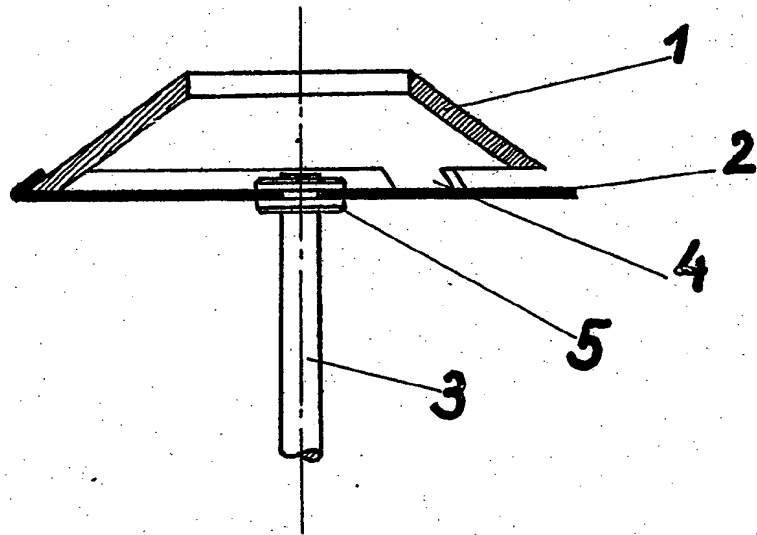


Fig. 2

